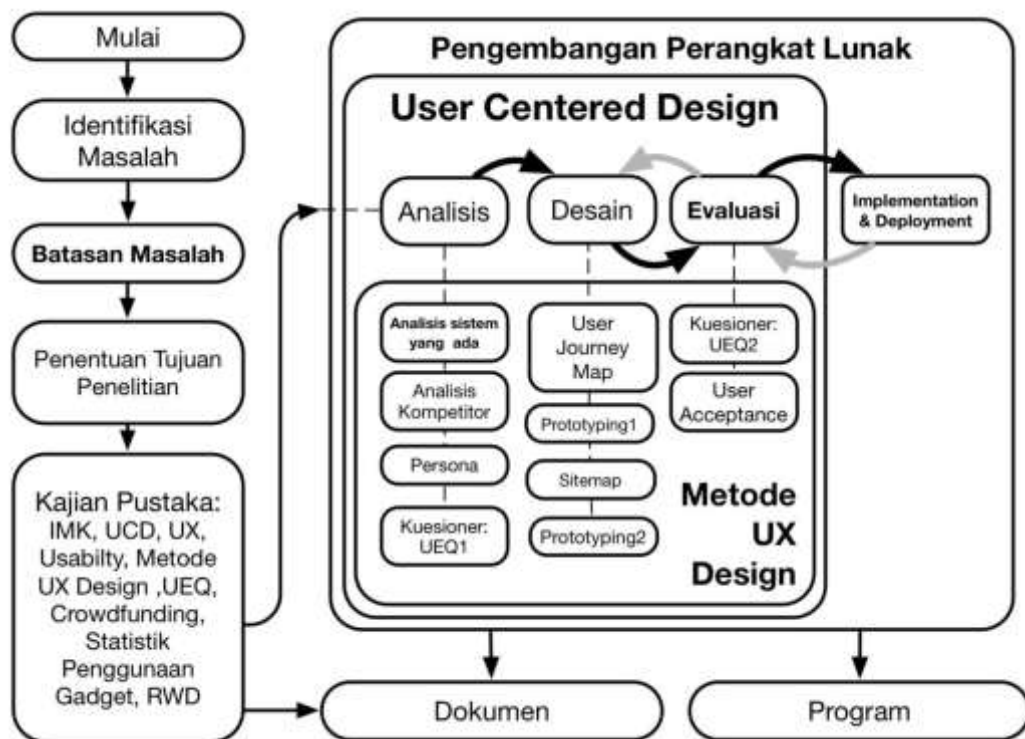


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan tahapan yang dilakukan penulis untuk memberikan gambaran serta kemudahan dalam melakukan penelitian. Dengan menggunakan metode pendekatan User Centered Design (UCD) dan UX Design Process dijalankan secara eksplisit. Berikut adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



**Gambar 3.1 Desain Penelitian**

Penjelasan dari gambar desain penelitian adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah, merupakan dasar dari pemikiran dalam penelitian ini, dijelaskan lebih rinci dalam sub Bab 1.2.
2. Batasan masalah, agar memperjelas penelitian maka dilakukan pembatasan masalah, dijelaskan dalam sub Bab 1.3.



3. Penentuan tujuan penelitian, dijelaskan dalam sub Bab 1.4.
4. Kajian Pustaka, tahap selanjutnya adalah melakukan studi masalah yaitu dengan melakukan kajian pustaka. Kajian pustaka dilakukan dengan mempelajari dan memahami teori-teori yang digunakan, yaitu teori dan sejarah *Crowdfunding*, *Human-Computer Interaction* (HCI), *User Centered Design* (UCD), *User Experience* (UX), metode-metode yang digunakan dalam UX seperti membuat *Persona*, kuesioner dengan menggunakan UEQ (*User Experience Questionnaire*), *Prototyping*, *User Journey Map*, *Scenario*, pembuatan *Sbutirap*, *Usability Testing*, *A/B Testing*, *Heuristic Evaluation* dan data statistik penggunaan *gadget* di Indonesia.
5. Implementasi User-Centered Design (UCD) dan metode-metode *User Experience Design* dalam pengembangan perangkat lunak.
6. Untuk mengetahui *User Experience* dari platform *Crowdfunding* digunakan teknik query dengan menyebarkan kuesioner kepada responden yang dipilih dengan butir-butir pernyataan berdasarkan UEQ (*User Experience Questionnaire*).

## 3.2 Metode Penelitian

### 3.2.1 Metode Pengumpulan Data

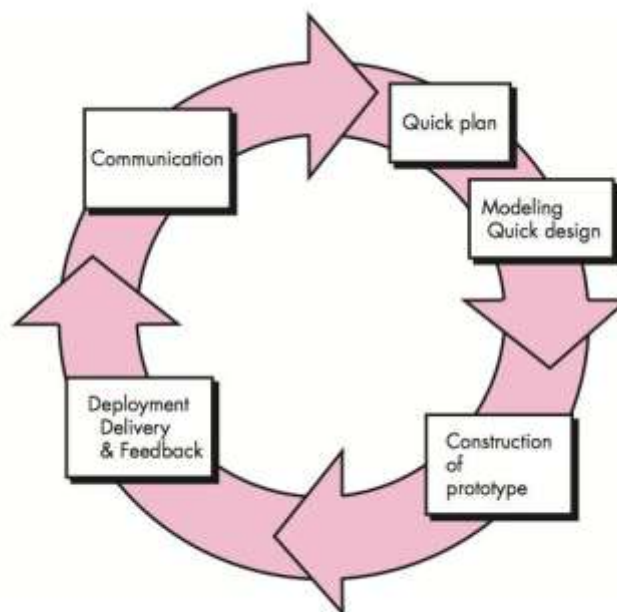
Pada penelitian ini penulis berusaha untuk mengumpulkan data dan informasi akurat yang dapat menunjang proses penelitian. Salah satu cara mengumpulkan data yang dapat menunjang kebutuhan penelitian ini, dilakukan eksplorasi dan studi literatur dengan mempelajari *User Centered Design* (UCD) dan metodologi *User Experience* (UX) *Design* melalui literatur-literatur seperti *textbook*, jurnal, karya ilmiah, *paper* dan sumber ilmiah lain yang penulis dapat dari internet.

## 3.3 Proses Rekayasa Sistem

Model pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan *Prototype*. Menurut Pressman (2010) pendekatan *Prototype* sangat cocok digunakan untuk perangkat lunak yang dibangun mengetahui

kebutuhan pengguna, metode ini sangat sesuai diterapkan dalam proses perancangan perangkat lunak yang akan dibangun. Tahapan-tahapan dalam model proses prototipe mewakili tahapan pengembangan desain perangkat lunak yang akan dibangun. Prinsip UCD (*User Centered Design*) sangat ditekankan dalam pengembangan perangkat lunak keterlibatan pengguna merupakan hal utama yang harus diperhatikan untuk memenuhi kebutuhan dan kepuasan pengguna dalam menggunakan perangkat lunak baru. Oleh karena itu dalam proses perancangan perlu mempertemukan antara perancang dengan pengguna dan menjabarkan kebutuhan dan tugas pengguna dalam sistem.

Model ini cocok untuk diterapkan dalam studi kasus pada skripsi ini. Karena dalam model *prototype*, pengguna hanya memberikan kebutuhan umum perangkat lunak tanpa detail input, proses, atau detail output tanpa memperhatikan efisiensi dari algoritma yang digunakan serta tingkat adaptasi terhadap sistem operasi.



**Gambar 3.2 Paradigma Prototyping**  
(Pressman, 2010)

Pada model prototipe ini perancang dan pengguna bertemu untuk mengidentifikasi secara obyektif keseluruhan perangkat lunak, mengidentifikasi kebutuhan pengguna, kemudian dilakukan perancangan kilat

berupa prototipe sistem untuk kemudian di evaluasi untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak. Iterasi dimulai sampai kebutuhan pengguna terpenuhi dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang memahami apa yang harus dilakukan.

Tahapan-tahapan dalam *Prototyping* adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan kebutuhan.

Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Membangun *prototyping*.

Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat *input* dan format *output*).

3. Evaluasi *prototyping*.

Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah *prototyping* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak *prototyping* direvisi dengan mengulangi langkah 1, 2 dan 3.

4. Mengkodekan *system*.

Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

5. Menguji *system*.

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan.

6. Evaluasi *system*.

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengannya yang diharapkan. Jika ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.

7. Menggunakan *system*.

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.

Keuntungan menggunakan model *prototyping* pada perangkat lunak adalah adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pengguna. Pengguna berperan aktif dan lebih menghemat waktu dalam pengembangan sistem, dan penerapan menjadi lebih mudah karena pemakai lebih mengetahui apa yang diharapkannya.

### 3.4 Alat dan Bahan Penelitian

#### 3.4.1 Alat Penelitian

Pada penelitian ini digunakan alat penelitian berupa perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut yang digunakan dalam pengimplementasikan sistem:

##### 1. Perangkat keras

- a. Spesifikasi Laptop
  - Processor: Intel® Core 2 Duo™ CPU
  - RAM: 8GB
  - HDD: 256GB
  - OS : Mac OSX el-Capitan 64-bit
- b. Spesifikasi Server pada lingkungan implementasi:
  - RAM: 1 GB
  - HDD: 30GB
  - OS: Ubuntu 16.04

##### 2. Perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

- a. Peramban Web (*Web browser*)
- b. MySQL
- c. Vagrant dan Scotchbox
- d. Atom Text Editor
- e. Sketch App
- f. Balsamiq Mockups
- g. Adobe Photoshop CS6

#### 3.4.2 Bahan Penelitian

Pada penelitian ini digunakan beberapa bahan yang menunjang pelaksanaan penelitian, yang merupakan hasil uji dari *Prototype1*, *Prototype2* yaitu:

1. Data responden awal pada tahap *Prototype1* dan UEQ1 yang menghasilkan nilai awal dari *user experience* terhadap platform *Crowdfunding*.

2. Data responden akhir pada tahap *Prototype2* dan UEQ2 sebagai perbandingan yang bisa mendeskripsikan pengembangan dari *Prototype1*. Bahan penelitian lainnya berupa *paper*, *textbook*, dan dokumentasi lainnya yang didapat dari internet.

### 3.4.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013).

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan penelitian tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi (Sugiyono, 2013).

Apabila subjek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi jika jumlah subjeknya besar, dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih (Arikunto, 2002). Berdasarkan pada pemaparan di atas, populasi dalam penelitian ini dilakukan pada alumni Pondok Pesantren Darul Arqam Muhammadiyah Daerah Garut.

### 3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2002). Instrumen penelitian merupakan alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan informasi kuantitatif tentang variasi karakteristik variabel secara objektif (Hadjar, 1996).

Ada beberapa jenis instrumen yang digunakan dalam sebuah penelitian, diantaranya adalah kuesioner, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Pada penelitian ini butir-butir pernyataan yang dimunculkan pada kuesioner berdasarkan kuisisioner UEQ (*User Experience Questionnaire*).



### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Studi literatur, yaitu pengumpulan data dengan cara mempelajari buku, makalah, majalah ilmiah dan Website internet untuk memperoleh informasi yang berhubungan dengan konsep-konsep pengembangan sistem.
2. Kuesioner dilakukan dengan menyebarkan seperangkat daftar pernyataan tertulis mengenai penilaian pengguna terhadap Platform *Crowdfunding* dengan menggunakan kuesioner UEQ (*User Experience Questionnaire*).
3. Wawancara, dilakukan dengan melakukan tanya jawab dengan menggunakan metode-metode *User Experience Design* (UXD) melalui *focus group*, *card sorting*, komunikasi langsung dengan pihak yang bersangkutan dalam memberikan keterangan terhadap informasi yang dibutuhkan.

### 3.7 Uji Reliabilitas *Cronbach's Alpha*

Uji reliabilitas adalah data untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau andal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Keandalan yang menyangkut kekonsistenan jawaban jika diujikan berulang pada sampel yang berbeda. Salah satu menguji reliabilitas adalah dengan koefisien *Cronbach's Alpha*.

*Cronbach's Alpha* merupakan sebuah ukuran keandalan yang memiliki nilai berkisar dari nol sampai satu (Hair *et al.*, 2010: 92). Menurut Eisingerich dan Rubera (2011) nilai tingkat keandalan *Cronbach's Alpha* minimum adalah 0,70. Ada dua alasan peneliti menggunakan nilai keandalan *Cronbach's Alpha* minimum 0,70. Pertama, *Cronbach's Alpha* yang andal (0,70), dapat memberikan dukungan untuk konsistensi internal. Rata-rata varians dan reliabilitas komposit melebihi ambang batas yang disarankan (Bagozzi dan Yi, 1988, dalam Eisingerich dan

Rubera, 2010). Kedua, karena peneliti mengikuti penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Eisingerich dan Rubera (2010). Nilai tingkat keandalan *Cronbach's Alpha* dapat ditunjukkan pada tabel berikut ini.

**Tabel 3.1 Nilai *Cronbach's Alpha***

Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	Tingkat Keandalan
0.0 - 0.20	Kurang Andal
>0.20 – 0.40	Agak Andal
>0.40 – 0.60	Cukup Andal
>0.60 – 0.80	Andal
>0.80 – 1.00	Sangat Andal

Rumus untuk menghitung koefisien reliabilitas instrument dengan menggunakan *Cronbach's Alpha* adalah sebagai berikut:

$$r = \left[ \frac{k}{(k - 1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

keterangan:

- $r$  = koefisien reliabilitas instrument (*Cronbach's Alpha*)
- $k$  = banyaknya butir pertanyaan
- $\sum \sigma_b^2$  = total varians butir
- $\sigma_t^2$  = total varians